Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Retain instructions for future reference.

Dental Air Series

Safety Guidelines

This manual contains information that is very important to know and understand. This information is provided for SAFETY and to PREVENT EQUIPMENT PROBLEMS. To help recognize this information, observe the following symbols.

⚠ DANGER ***Danger indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, WILL result in death or serious injury.***

⚠ WARNING ***Warning indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.***

⚠ CAUTION ***Caution indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, MAY result in minor or moderate injury.***

⚠ NOTICE ***Notice indicates important information that, if not followed, may cause damage to equipment.***

Unpacking

After unpacking the unit, inspect carefully for any damage that may have occurred during transit. Make sure to tighten fittings, bolts, etc., before putting unit into service.

⚠ WARNING ***Do not operate unit if damaged during shipping, handling or use. Damage may result in bursting and cause injury or property damage.***

General Safety Information

Since the air compressor and other components (material pump, spray guns, filters, lubricators, hoses, etc.) used make up a high pressure pumping system, the following safety precautions must be observed at all times:

1. Read all manuals included with this product carefully. Be thoroughly familiar with the controls and the proper use of the equipment.
2. Follow all local electrical and safety codes as well as in the United States, the National Electrical Codes (NEC) and Occupational Safety and Health Act (OSHA).
3. Only persons well acquainted with these rules of safe operation should be allowed to use the compressor.
4. Keep visitors away and NEVER allow children in the work area.
5. Wear safety glasses and use hearing protection when operating the unit.
6. Do not stand on or use the unit as a handhold.
7. Before each use, inspect compressed air system and electrical components for signs of damage, deterioration, weakness or leakage. Repair or replace defective items before using.
8. Check all fasteners at frequent intervals for proper tightness.

⚠ WARNING

Motors, electrical equipment and controls can cause electrical arcs that will ignite a flammable gas or vapor. Never operate or repair in or near a flammable gas or vapor. Never store flammable liquids or gases in the vicinity of the compressor.

⚠ WARNING

Never operate compressor without guards. This unit can start automatically without warning.

⚠ DANGER

Breathable Air Warning

This compressor/pump is not equipped and should not be used "as is" to supply breathing quality air. For any application of air for human consumption, the air compressor/pump will need to be fitted with suitable in-line safety and alarm equipment. This additional equipment is necessary to properly filter and purify the air to meet minimal specifications for Grade D breathing as described in Compressed Gas Association Commodity Specification for air, OSHA, ANSI and/or Canadian Standards Associations (CSA).

DISCLAIMER OF WARRANTIES
In the event the compressor is used for the purpose of breathing air application and proper in-line safety and alarm equipment is not simultaneously used, existing warranties shall be voided, and Campbell Hausfeld disclaims any liability whatsoever for any loss, personal injury or damage.

Personal injury or property damage could occur from contact with moving parts.

9. Do not wear loose clothing or jewelry that will get caught in the moving parts of the unit.

⚠ CAUTION

Compressor parts may be hot even if the unit is stopped.

Dental Air Series

General Safety Information (Continued)

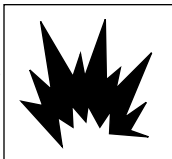
10. Keep fingers away from a running compressor; fast moving and hot parts will cause injury and/or burns.
11. If the equipment should start to vibrate abnormally, STOP the unit and check immediately for the cause. Vibration is generally a warning of trouble.
12. To reduce fire hazard, keep unit exterior free of oil, solvent, or excessive grease.

⚠WARNING ***An ASME code safety relief valve with a setting no higher than the tank maximum allowable working pressure MUST be installed in the air lines or in the tank for this compressor. The ASME safety valve must have sufficient flow and pressure ratings to protect the pressurized components from bursting. The flow rating can be found in the parts manual.***

⚠ CAUTION ***Do not operate with pressure switch or pilot valves set higher than the tank maximum allowable working pressure.***

13. Never attempt to adjust ASME safety valve. Keep safety valve free from paint and other accumulations.

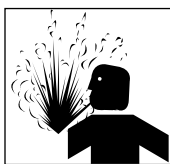
⚠ DANGER

Never attempt to repair or modify a tank! Welding, drilling or any other modification will weaken the tank resulting in damage from rupture or explosion. Always replace worn, cracked or damaged tanks.

⚠ NOTICE ***Drain liquid from tank daily.***

14. Tanks rust from moisture build-up, which weakens the tank. Make sure to drain tank regularly and inspect periodically for unsafe conditions such as rust formation and corrosion.
15. Fast moving air will stir up dust and debris which may be harmful. Release air slowly when draining moisture or depressurizing the compressor system.

Installation

⚠WARNING

Disconnect, tag and lock out power source then release all pressure from the system before attempting to install, service, relocate or perform any maintenance.

⚠ CAUTION ***Do not lift or move unit without appropriately rated equipment. Be sure the unit is securely attached to lifting device used. Do not lift unit by holding onto tubes or coolers. Do not use unit to lift other attached equipment.***

⚠ CAUTION ***Never use the wood shipping skids for mounting the compressor.***

Install and operate unit at least 24" from any obstructions in a clean, well ventilated area. The surrounding air temperature should not exceed 104° F. This will ensure an unobstructed flow of air to cool compressor and allow adequate space for maintenance.

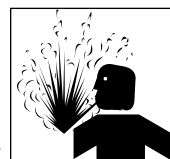
⚠ CAUTION ***Do not locate the compressor air inlet near steam, paint spray, sandblast areas or any other source of contamination.***

NOTE: If compressor operates in a hot, moist environment, supply compressor pump with clean, dry outside air. Supply air should be piped in from external sources.

TANK MOUNTING

The tank should be bolted on a flat, even, concrete floor or on a separate concrete foundation. Vibration isolators should be used between the tank leg and the floor. When using isolator pads, **do not draw bolts tight**. Allow the pads to absorb vibrations. When isolators are used, a flexible hose or coupling should be installed between the tank and service piping.

⚠WARNING

Failure to properly install the tank can lead to cracks at the welded joints and possible bursting.

PIPING

⚠WARNING ***Never use plastic (PVC) pipe for compressed air. Serious injury or death could result.***

Any tube, pipe or hose connected to the unit must be able to withstand the temperature generated and retain the pressure. All pressurized components of the air system must have a pressure rating higher than or equal to the ASME safety valve setting. Incorrect selection and installation of any tube, pipe or hose could result in bursting and injury.

MINIMUM PIPE SIZE FOR COMPRESSED AIR LINE

	Length Of Piping System			
CFM	25′	50′	100′	250′
10	1/2″	1/2″	1/2″	3/4″
20	3/4	3/4	3/4	1
40	3/4	1	1	1
60	3/4	1	1	1
100	1	1	1	1¼

WTS Models

General Safety Information (Continued)

INSTALLING A SHUT-OFF VALVE

A shut-off valve should be installed on the discharge port of the tank to control the air flow out of the tank. The valve should be located between the tank and the piping system.

⚠WARNING ***Never install a shut-off valve between the compressor pump and the tank without an appropriate safety valve. Personal injury and/or equipment damage may occur. Never use reducers in discharge piping.***

When creating a permanently installed system to distribute compressed air, find the total length of the system and select pipe size from the chart. Bury underground lines below the frost line and avoid pockets where condensation can gather and freeze.

Apply air pressure to the piping installation and make sure all joints are free from leaks BEFORE underground lines are covered. Before putting the compressor into service, find and repair all leaks in the piping, fittings and connections.

Operation

WIRING

1. Local electrical wiring codes differ from area to area. Source wiring, plug and protector must be rated for at least the amperage and voltage indicated on motor nameplate, and meet all electrical codes for this minimum .
2. Use a slow blow fuse type T or a circuit breaker.

Table 1

✻ Wire and Terminal Guide			
Wire	**Color**	**Terminal**	**Hot**
Power cord	White	Line	No
Motor cord	White	Load	No
Power cord	Black	Line	Yes
Motor cord	Black	Load	Yes

(✻) *When the unit is not in operation*

⚠ CAUTION ***Overheating, short circuiting and fire damage will result from inadequate wiring, etc.***

NOTE: 120 volt, 10 and 13 amp units can be operated on a 115 volt, 15 amp circuit under the following conditions:

a. No other electrical appliances or lights are connected to the same branch circuit.

b. Voltage supply is normal.

c. Extension cords are of the minimum gauge specified in this instruction manual.

d. Circuit is equipped with a 15 amp circuit breaker or a 15 amp slow blow fuse type T.

3. If above conditions cannot be met or if nuisance tripping of current protection device occurs, it may be necessary to operate compressor from a 115 volt, 20 amp circuit.

GROUNDING INSTRUCTIONS

1. This product should be grounded. In the event of an electrical short circuit, grounding reduces risk of electrical shock by providing an escape wire for electric current. This product is equipped with a cord having a grounding wire with an appropriate grounding plug. Plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

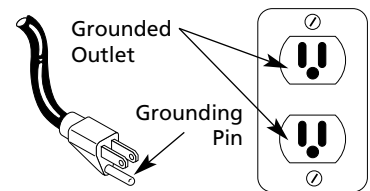



Figure 1 - Grounding Method

⚠ DANGER ***Do not use grounding adapter. Improper use of grounding plug adapter can result in a possible risk of electrical shock!***

2. If repair or replacement of cord or plug is necessary, do not connect grounding wire to either flat blade terminal. The wire with insulation having an outlet surface that is green with or without yellow stripes is the grounding wire.
3. Check with a qualified electrician or serviceman if grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether product is properly grounded. Do not modify

Table 2

Extension cords for 120V/15 Amp Unit									
Length of Cord (ft)	**25**	**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**
Gauge of Cord	14	10	10	8	6	6	4	4	2

Dental Air Series

Operation (Continued)

plug provided; if it will not fit outlet, have proper outlet installed by a qualified electrician.

⚠WARNING ***Never connect green (or green and yellow) wire to a live terminal.***

EXTENSION CORDS

1. Use only a 3-wire extension cord that has a 3-blade grounding plug, and a 3-slot receptacle that will accept plug on product.
2. Make sure extension cord is in good condition, and heavy enough to carry current product will draw. An under-sized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.
3. To avoid loss of power and overheat-ing, it is better to use additional air hose instead of extension cords to reach work area.
4. Table 2 shows correct size to use depending on cord length and name-plate ampere rating. If in doubt, use next heavier gauge.

NOTE: The smaller the gauge number, the heavier the cord.

5. This product is for use on a nominal 120 volt circuit and has a grounding plug that looks like plug illustrated in Figure 2. Make sure that product is connected to an outlet having same configuration as plug.

MOISTURE IN COMPRESSED AIR

Moisture in compressed air will form into droplets as it comes from an air compres-sor pump. When humidity is high or when a compressor is in continuous use for an extended period of time, this moisture will collect in the tank. This water will be carried from the tank through the piping.

Moisture can be removed through the use of aftercooling, filters and dessicant or refrigerated dryers.

START-UP

1. Turn switch to OFF position, and plug in power cord.
2. Turn switch to AUTO position to turn on compressor.

Off Postion

Auto Postion

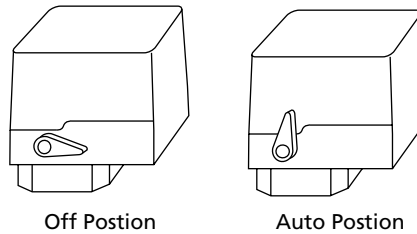



Figure 2

ASME SAFETY VALVE

1. This valve automatically releases air if air receiver pressure exceeds pre-set maximum

Figure 3

⚠ DANGER ***Do not attempt to tamper with this valve!***

2. This valve should be checked occa-sionally by pulling the ring by hand. If air leaks after ring has been released, or valve is stuck and cannot be actu-ated by ring, it MUST be replaced.

TANK PRESSURE GAUGE

Gauge shows pressure in air receiver indicating compressor is building pres-sure properly.

Maintenance

⚠WARNING ***Release all pressure and dis-connect power before making any repair.***

1. Check compressor for any visible problems, especially check air filter to be sure it is clean.
2. Pull ring on safety valve and allow it to snap back to normal position.

⚠WARNING ***Safety valve must be replaced if it cannot be actuated or it leaks air after ring is released.***

3. Daily with compressor shut off: Drain moisture from tanks by opening drain.

   DRAINING WATER FROM TANK: Pressure in tank must be between 10-20 psi to operate tank drain.

4. Turn power OFF and clean dust and dirt from motor, tank, air lines and pump cooling fins.

AIR FILTER

Replace filter element every 6 months or more frequently in dusty conditions.

LUBRICATION

This is an oilless type compressor requir-ing no lubrication.

THERMAL OVERLOAD PROTECTOR

⚠ CAUTION ***This compressor is equipped with an automatic reset thermal overload pro-tector which will shut off motor if it becomes overheated.***

If thermal overload protector shuts motor OFF frequently look for the fol-lowing causes.

1. Low voltage.
2. Wrong gauge wire or length of extension cord.
3. Clogged air filter.
4. Lack of proper ventilation.

⚠ CAUTION ***The motor must be allowed to cool down before start-up is possible. The motor will automatically restart with-out warning if left plugged into electri-cal outlet, if the motor is turned on.***

WTS Models

Troubleshooting Chart

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Compressor will not run	1. Loss of power or overheating	1. Check for proper use of extension cord (see EXTENSION CORDS, page 3)
	2. No electrical power	2. Plugged in? Check fuse/breaker or motor overload
	3. Blown fuse	3. Replace blown fuse
	4. Breaker open	4. Reset, determining why problem happened
	5. Thermal overload open	5. Motor will restart when cool
	6. Pressure switch bad	6. Replace
Motor hums but cannot run or runs slowly	1. Low voltage	1. Check with voltmeter
	2. Wrong gauge wire or length of extension cord	2. Check gauge chart, under Operation for proper gauge wire and cord length
	3. Shorted or open motor winding	3. Replace motor
	4. Defective check valve or unloader	4. Replace or repair
Fuses blow/circuit breaker trips repeatedly	1. Incorrect size fuse, circuit overloaded	1. Check for proper fuse, use time-delay fuse. Disconnect other electrical appliances from circuit or operate compressor on its own branch circuit
	2. Wrong gauge wire or length of extension cord	2. Check gauge chart, under Operation
	3. Defective check valve or under loader	3. Replace or repair
Thermal overload protector cuts out repeatedly	1. Low voltage	1. Check with voltmeter
	2. Clogged air filter	2. Clean filter (see Maintenance section)
	3. Lack of proper ventilation/room temperature too high	3. Move compressor to well ventilated area
	4. Wrong gauge wire or length of extension cord	4. Check gauge chart, under Operation

Dental Air Series

Troubleshooting Chart (Continued)

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Air receiver pressure drops when compressor shuts off	1. Loose connections (fittings, tubing, etc.) 2. Check valve leaking	1. Check all connections with soap and water solution and tighten 2. Replace ⚠ DANGER ***Do not disassemble check valve with air in tank; bleed tank***
Excessive moisture in compressed air	1. Excessive water in air tank	1. Drain tank. Add aftercooler, filters and dryer to remove moisture
Compressor runs continuously	1. Defective pressure switch 2. Excessive air usage	1. Replace switch 2. Decrease air usage; compressor not large enough for a requirement
Compressor vibrates	Loose mounting bolts	Tighten
Air output lower than normal	1. Broken valves 2. Intake filter dirty 3. Connections leaking	1. Have authorized service representative repair unit 2. Replace intake filter 3. Tighten connections

WTS Models

Limited Warranty

1. DURATION: From the date of purchase by the original purchaser as follows: Standard Duty - One Year, Serious Duty - Two Years, Extreme Duty - Three Years.
2. WHO GIVES THIS WARRANTY (WARRANTOR):
   Campbell Hausfeld / Scott Fetzer Company, 100 Production Drive, Harrison, Ohio, 45030, Telephone: (800) 543-6400
3. WHO RECEIVES THIS WARRANTY (PURCHASER): The original purchaser (other than for purposes of resale) of the Campbell Hausfeld compressor.
4. WHAT PRODUCTS ARE COVERED BY THIS WARRANTY: Any Campbell Hausfeld air compressor.
5. WHAT IS COVERED UNDER THIS WARRANTY: Substantial defects due to material and workmanship with the exceptions noted below.
6. WHAT IS NOT COVERED UNDER THIS WARRANTY:
   A. Implied warranties, including those of merchantability and FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED FROM THE DATE OF ORIGINAL PURCHASE AS STATED IN THE DURATION. If this compressor is used for commercial, industrial or rental purposes, the warranty will apply for ninety (90) days from the date of purchase. Four cylinder single-stage and two-stage compressors are not limited to a ninety (90) day warranty when used in commercial or industrial applications. Some States do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitations may not apply to you.
   B. ANY INCIDENTAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL LOSS, DAMAGE, OR EXPENSE THAT MAY RESULT FROM ANY DEFECT, FAILURE, OR MALFUNCTION OF THE CAMPBELL HAUSFELD PRODUCT. Some States do not allow the exclusion or limitations of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.
   C. Any failure that results from an accident, purchaser's abuse, neglect or failure to operate products in accordance with instructions provided in the owner's manual(s) supplied with compressor.
   D. Pre-delivery service, i.e. assembly, oil or lubricants, and adjustment.
   E. Items or service that are normally required to maintain the product, i.e. lubricants, filters and gaskets, etc.
   F. Gasoline engines and components are expressly excluded from coverage under this limited warranty. The Purchaser must comply with the warranty given by the engine manufacturer which is supplied with the product.
   G. Additional items not covered under this warranty:
      1. All Compressors
         a. Any component damaged in shipment or any failure caused by installing or operating unit under conditions not in accordance with installation and operation guidelines or damaged by contact with tools or surroundings.
         b. Pump or valve failure caused by rain, excessive humidity, corrosive environments or other contaminants.
         c. Cosmetic defects that do not interfere with compressor functionality.
         d. Rusted tanks, including but not limited to rust due to improper drainage or corrosive environments.
         e. Electric motors, check valves and pressure switches after the first year of ownership.
         f. Drain cocks.
         g. Damage due to incorrect voltage or improper wiring.
         h. Other items not listed but considered general wear parts.
         i. Pressure switches, air governors and safety valves modified from factory settings.
      2. Lubricated Compressors
         a. Pump wear or valve damage caused by using oil not specified.
         b. Pump wear or valve damage caused by any oil contamination or by failure to follow proper oil maintenance guidelines.
      3. Belt Drive / Direct Drive / Gas Driven Compressors
         a. Belts.
         b. Ring wear or valve damage from inadequate filter maintenance.
         c. Manually adjusted load/unload and throttle control devices.
7. RESPONSIBILITIES OF WARRANTOR UNDER THIS WARRANTY: Repair or replace, at Warrantor's option, compressor or component which is defective, has malfunctioned and/or failed to conform within duration of the warranty period.
8. RESPONSIBILITIES OF PURCHASER UNDER THIS WARRANTY:
   A. Provide dated proof of purchase and maintenance records.
   B. Portable compressors or components must be delivered or shipped to the nearest Campbell Hausfeld Authorized Service Center. Freight costs, if any, must be borne by the purchaser.
   C. Use reasonable care in the operation and maintenance of the products as described in the owner's manual(s).
9. WHEN WARRANTOR WILL PERFORM REPAIR OR REPLACEMENT UNDER THIS WARRANTY:
   A. Repair or replacement will be scheduled and serviced according to the normal work flow at the servicing location, and depending on the availability of replacement parts.
   B. If the purchaser does not receive satisfactory results from the Authorized Service Center, the purchaser should contact Campbell Hausfeld (see paragraph 2).

Limited Warranty applies in the U.S. and Canada only and gives you specific legal rights. You may also have other rights which vary from State to State or country to country.

Por favor leia e guarde este folheto técnico. Leia cuidadosamente antes de montar, instalar, operar ou manter o produto descrito. Proteja a si mesmo e aos outros observando todas as normas de segurança. Não obedecer as instruções pode resultar em acidente pessoal e/ou danos à propriedade.

Serie Ar Dental

Normas de Segurança

Este manual contem informações que são importantes saber e entender. Estas informações são fornecidas para sua segurança e para prevenir problemas com o funcionamento do equipamento. Para reconhecer estas informações, observe os símbolos seguintes:

⚠ PERIGO ***Perigo indica uma situação com risco iminente. Se não evitada, resultará em morte ou ferimento grave.***

⚠ AVISO ***Cuidado significa uma situação com risco potencial que se não evitada poderá resultar em morte ou ferimento grave.***

⚠ CUIDADO ***Precaução significa uma situação com risco potencial que se não evitada, resultará em ferimentos menos graves.***

⚠ NOTA ***Aviso indica observações importantes onde qualquer desvio pode danificar o equipamento.***

Desenpacotar

Depois de desenpacotar o equipamento, é bom inspecionar cuidadosamente para ver se existe danos causados pelo transporte. Certifica-se que os parafusos e porcas estão bem ajustados antes de colocar o equipamento em funcionamento.

⚠ AVISO ***Não ponha o equipamento para funcionar se houve danos causados pelo transporte, manuseio e uso. Danos podem resultar em explosão e causar acidente pessoais e danos à propriedade.***

Informação Geral de Segurança

Já que o compressor e outros componentes (bomba, pistolas de pulverizar, filtros, lubrificadores, mangueiras, etc.) usados juntos compõem um sistema de bombeagem de alta pressão. É necessário seguir as precauções de segurança a toda hora.

1. Leia cuidadosamente os manuais incluídos com este produto. Familiarize-se com os controles e o uso próprio do equipamento.
2. Siga todas as normas de segurança elétrica locais, tais como: National Electrical Codes (NEC) e Occupational Safety and Health Act (OSHA).
3. Somente pessoas com conhecimento das regras de segurança devem ser permitidas a usar o compressor.
4. Mantenha visitantes à distância, e NUNCA deixe crianças na área de trabalho.
5. Use óculos de segurança e proteção para ouvidos quando operar o equipamento.
6. Não fique em pé no equipamento e nem se apoie nele.
7. Antes de cada uso, inspecione o sistema de ar comprimido e os componentes elétricos para sinais de danos, deterioração, vazamento, ou fraqueza. Conserte ou substitua peças com defeitos antes de usar.
8. Verifique todos os ajustamentos e pinos com freqüência para assegurar a tensão correta.

⚠ AVISO

Motores e equipamentos elétricos podem causar arcos elétricos que acenderão gás ou vapor inflamável. Nunca opere ou faça reparos dentro ou perto de gás ou vapor inflamável. Nunca guarde líquido ou gás inflamável na vizinhança do compressor.

⚠ PERIGO

Cuidado com o Ar que se Respira

Este compressor-bomba não está equipado e não deveria ser usado “como está”, para abastecer ar de qualidade respirável. Para qualquer aplicação de ar para consumo humano, o compressor-bomba de ar precisará se ajustar com equipamentos de alarme e segurança adequados. Este equipamento adicional é necessário para filtrar e purificar o ar corretamente para satisfazer as especificações mínimas para Grade D aparelhos de respirar como descrito no Compressed Gas Association Commodity Specification para ar, OSHA, ANSI, e/ou Canadian Standards Association (CSA).

DESAPROVAÇÃO DE GARANTIA

A empresa Campbell Hausfeld renúncia qualquer responsabilidade por perdas, estragos, ou ferimentos pessoais, no caso do compressor ser usado com o propósito da aplicação de ar respirável e os equipamentos de segurança, e alarmes em linha não forem simultaneamente usados. As garantias serão anuladas.

⚠ AVISO

Nunca opere o compressor sem um protetor de correai. A máquina pode ligar-se automaticamente sem aviso. Acidente pessoal ou danos na propriedade podem acontecer pelo contato com peças em funcionamento.

Serie Ar Dental

Informações Gerais de Segurança (Continuação)

9. Nunca use roupa largas ou jóias que podem ser presas no movimento das peças do equipamento.

⚠ CUIDADO

As partes do compressor podem estar quentes mesmo com a unidade parada.

10. Mantenha os dedos fora do compressor em funcionamento; peças em movimento e quentes, podem causar acidentes e\ou queimaduras.
11. Se o equipamento começar vibrar de forma anormal, DESLIGUE o motor e verifique imediatamente a causa. Geralmente, vibração é uma advertência de problemas.
12. Para reduzir perigo de fogo, mantenha o exterior do motor limpo e livre de óleo, solvente ou graxa em excesso.

⚠ AVISO ***Uma válvula de segurança, código ASME com marcação de pressão não maior da máxima permitida para o funcionamento do tanque, DEVE ser instalado no tanque para este compressor. A válvula de segurança código ASME tem que ter um grau suficiente de fluxo e pressão para proteger os componentes pressurizados de estourar. O grau do fluxo se encontra no manual de peças.***

⚠ CUIDADO ***Nunca opere com chave de pressão ou válvulas pilotos com marcação maior da máxima permitida para o funcionamento normal do tanque.***

13. Nunca tente ajustar a válvula de segurança código ASME. Mantenha a válvula de segurança livre de tinta e outras acumulações.

⚠ PERIGO

Nunca tente consertar ou modificar o tanque! Soldar, furar ou qualquer outra modificação fará o tanque ficar mais fraco e pode resultar em danos por causa de rupturas ou explosão. Sempre substitua tanques quebrados ou estragados pelo uso.

⚠ NOTA ***Drene o liquido do tanque diariamente.***

14. A ferrugem causada pela umidade acumulada faz o tanque ficar fraco. Certifique-se que o tanque seja drenado regularmente e inspecione periodicamente para evitar condições não seguras como a corrosão e ferrugem.
15. O movimento rápido de ar agitará poeira e escombros que podem causar dano. Solte o ar devagar quando drenar umidade ou despressurizar o sistema do compressor.

Instalação

⚠ AVISO

Desligue, marque (ponha etiqueta) e feche a fonte de energia e solte toda a pressão do sistema antes de tentar instalar, consertar, manter,ou remover o equipamento.

⚠ CUIDADO ***Não levante ou remova o compressor sem o equipamento apropriado. Certifique que o compressor está fixo ao aparelho que o vai le-vantar. Não levante o compressor pela tubulação. Não use o compressor para levantar outros acessórios ligados à máquina.***

⚠ CUIDADO ***Nunca use o engradado de madeira usado para transporte para montar o compressor.***

Instale e opere o compressor pelo menos 60cm de qualquer obstáculo numa área limpa e bem ventilada. A temperatura ambiente não deve superar 40 graus C. Isso irá garantir que o fluxo de ar para esfriar o compressor o que permitirá um espaço suficiente para manutenção.

⚠ CUIDADO ***Não coloque o duto da entrada de ar do compressor perto de vapor, tinta pulveroso, áreas de jacto de areia ou qualquer fonte de contaminação.***

Nota: Se operar o compressor num ambiente quente e úmido, tem que abastecer a bomba do compressor com ar seco e limpo de fora. A fonte de ar deve vir de fontes externas.

MONTAGEM DO TANQUE

O tanque deve ser trancado numa superfície plana e nivelada, piso de concreto, ou numa fundação separada de concreto. Isolantes de vibração devem ser colocados entre a perna do tanque e o chão. Almofadas para isolar (A4000150AJ) são recomendadas. Quando usar estas almofadas não aperte demais as porcas. Deixe as almofadas absorver vibrações. Quando usar isoladores, uma mangueira flexível ou acoplamento deve estar instalado entre o tanque e o tubo de serviço.

TAMANHO MÍNIMO DE TUBO PARA LINHA DE AR COMPRIMIDO

	Comprimento de Sistema de Tubulação			
PCM	7,5 m	15 m	30 m	76 m
10	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
20	3/4	3/4	3/4	1
40	3/4	1	1	1
60	3/4	1	1	1
100	1	1	1	1 1/4

Modelos WTS

Instalação (Continuação)

⚠ AVISO

Instalar o tanque incorretamente pode resultar em rompimentos nas juntas soldadas e possível estouro.

TUBULAÇÃO

⚠ AVISO ***Nunca use tubulação de plástico (PVC) para ar comprimido. Isto pode resultar em ferimentos graves ou morte.***

Qualquer tubo, cano ou mangueira conectados ao compressor devem ter capacidade de resistir a temperatura gerada e reter a pressão. Todos os componentes pressurizados do sistema de ar devem ter uma classificação igual ou maior do que a marcação da válvula ASME de segurança. Escolha instalação incorreta de qualquer tubo, cano ou mangueira pode resultar em estouro e acidente pessoal.

INSTALANDO UMA VÁLVULA DE DESLIGUE

Uma válvula de desligue deve ser instalada no porto de descarga do tanque para controlar o fluxo de saída de ar do tanque. A válvula deve ser localizada entre o tanque e a tubulação.

⚠ AVISO ***Nunca instale uma válvula de desligue entre a bomba do compressor e o tanque sem uma válvula de segurança apropriada. Podem ocorrer acidentes ferindo pessoas e/ou danificando o equipamento. Nunca use redutores na tubulação de descarga.***

Tabela 1

✻ Guia de Fios e Terminais			
Fio	**Cor**	**Terminal**	**Quente**
Fio de alimentação elétrica	Branco	Linha	Não
Fio do motor	Branco	Carga	Não
Fio de alimentação elétrica	Preto	Linha	Sim
Fio do motor	Preto	Carga	Sim

(✻) *Quando a unidade não esta'*

Quando instalado um sistema permanentemente instalado de distribuição de ar comprimido, calcule o comprimento total do sistema e então selecione o tipo de cano pelo gráfico. Em regiões de clima frio enterre os canos abaixo da linha de congelamento do solo e evite bolsos de ar onde condensação pode se formar e congelar.

Aplique pressão de ar à tubulação e palavra desnecessária verifique se palavra desnecessária as conexões não apresentam vazamentos ANTES de cobrir a tubulação subterrânea. Antes de colocar o compressor em funcionamento, ache e repare todos os vazamentos na tubulação, juntas e conexões.

Operação

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1. As regulamentações governamentais referentes a instalações elétricas variam de área para área. Fiação, tomada e protetor precisam ser dimensionados para, pelo menos, a ampera-gem e voltagem indicadas na placa identificadora do motor, estarem de acordo com todas as regulamentações para estes mínimos.
2. Use fusível tipo T ou um interruptor elétrico.

⚠ CUIDADO ***Superaquecimento, curto-circuito e danos por fogo resultarm de uma fiação elétrica inadequada, etc.***

NOTA: Unidades de 120 V, 10 e 13 ampères podem ser usadas em circuitos de 115 V e 15 ampères nas seguintes condições:

a. Nenhum outro aparelho elétrico ou lâmpadas estarem ligados ao mesmo ramo do circuito.

b. A voltagem fornecida ser normal.

c. As extensões elétricas serem da medida mínima especificada neste manual de instruções.

d. O circuito elétrico estar equipado com um interruptor de 15 ampères e fusível tipo T.

3. Se as condições anteriores não puderem ser cumpridas ou se ocorrer desengate errado do atual dispositivo de proteção, pode ser necessário operar o compressor a partir de um circuito de 115 V e 20 ampères.

INSTRUÇÕES PARA LIGAR O TERRA

1. Este produto deve ser ligado o terra. No evento de um curto circuito, o fio terra reduz o risco de choque elétrico

Tabela 2

Extensões elétricas para unidades de 120 V; 15 ampères									
Comprimento do fio (pés)	**25**	**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**
Medida/classificação do Fio de Extensão	14	10	10	8	6	6	4	4	2

Serie Ar Dental

Operação (Continuação)

por prover um fio de escape para a corrente elétrica. Este produto está equipado com um fio tendo um fio terra com um pino apropriado para tomada terra. O pino de tomada deve ser ligado em uma tomada de parede adequadamente instalada e ligada a terra de acordo com todas as regulamentações locais.

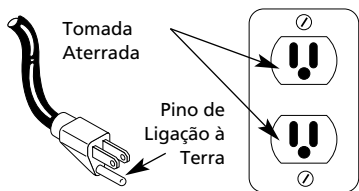



Figura 1 - Método de ligação terra

⚠ PERIGO ***Não use adaptador de tomada terra. O uso impróprio de adaptador de tomada terra pode resultar em um possivel risco de choque elétrico!***

2. Se for necessário reparar ou repor fio ou tomada, não conecte fio terra a nenhum terminal de lâmina plana da tomada. O fio terra é o fio com isolação tendo uma superficie que é verde, com ou sem faixas amarelas.
3. Se as instruções para ligar terra não forem completamente entendidas, ou se há dúvida se o produto esta devidamente ligado a terra, cheque com um eletricista qualificado. Não modifique o pino fornecido; se não for compatível com a tomada, tenha a tomada instalada por um eletricista qualificado.

UMIDADE NO AR COMPRIMIDO

Umidade no ar comprimido se formara em goticulas quando vem de uma bomba de compressor de ar. Quando a umidade e' alta, ou quando o compressor fica em usa continuo por um longo período de tempo, esta umidade irá se acumular no tanque.

Esta água será levado do tanque pela tubulação.

⚠ AVISO ***Nunca conectar o fio verde (ou verde e amarelo) a um terminal de lâmina plana de uma tomada vivo.***

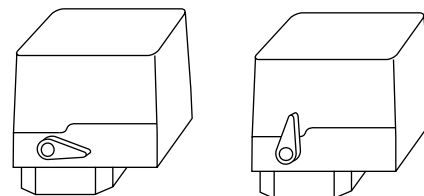
EXTENSÕES ELÉTRICAS

1. Use somente uma extensão com 3 fios, que tenha um pino de tomada com 3 pinos, e uma tomada de parede também para 3 pinos que será compatível com o pino de tomada do produto.
2. Esteja certo que a extensão elétrica está em boas condições, e forte o suficiente para carregar a corrente elétrica que o produto puxara. Um fio elétrico subdimensionado irá causar uma queda na voltagem da linha resultando em perda de força e superaquecimento.
3. Para evitar perda de força e superaquecimento, é melhor usar saídas de ar adicionais ao invés de extensões elétricas para atingir a área de trabalho.
4. A tabela 2 mostra as dimensões corretas de uso, dependendo do comprimento da extensão e classificação na placa de identificadora do compressor. Se em dúvida, use o fio maior mais próximo.

Nota: Quanto menor a medida/classificação, mais grosso o fio.

5. Este produto é para uso em um circuito nominal de 120 V e tem um pino de tomada como o ilustrado na Figura 2. Esteja certo que o produto está conectado a uma tomada de parede que tenha a mesma configuração do pino de tomada.

ARRANCO

1. Ponha o interruptor na posição "off", e ligue o fio na tomada.
2. Ponha o interruptor na posição "AUTO" para ligar o compressor.

Posição Desligada

Posição Automático

Figura 2

VÁLVULA ASME DE SEGURANÇA

1. Esta válvula solta ar automaticamente se a pressão de recebedor de ar exceder o máximo preestabelecido.

Figura 3

⚠ PERIGO ***Não tente adulterar esta válvula!***

2. Esta válvula deve ser checada ocasionalmente, puxando-se o anel manualmente. Se vazar ar após o anel ter sido solto, ou válvula ficar presa e não puder ser acionada manualmente, ela PRECISA ser substituída.

MEDIDOR DE PRESSÃO DO TANQUE

O medidor mostra a pressão de ar no recebedor de ar indicando que o compressor está produzindo pressão adequadamente.

Manutenção

⚠ AVISO ***Solte toda a pressão e desconecte a energia antes de realizar qualquer conserto.***

1. Inspecione o compressor procurando por algum problema visível, verifique especialmente o filtro de ar para ter certeza que está limpo.

Modelos WTS

Manutenção (Continuação)

2. Puxe o anel da válvula de segurança e permita que ele pule para a posição normal.

⚠ AVISO ***A válvula de segurança precisa ser substituída se ela não puder ser acionada ou se vazar ar depois do anel ser solto.***

3. Diariamente, com o compressor desligado: drene a úmidade dos tanques abrindo o dreno.

   DRENANDO A ÁGUA DO TANQUE: A pressão no tanque deve ser de 10 a 20 psi para operar o dreno do tanque.

4. Desligue a energia elétrica (OFF) e limpe a poeira e sujeira do motor, tanque, tubos de ar e passadourinhos de refrigeração da bomba.

FILTRO DE AR

Substitua o elemento do filtro a cada 6 meses ou mais freqüentemente em condições mais empoeiradas.

LUBRIFICAÇÃO

Este compressor é do tipo sem óleo, não necessitando de lubrificação.

PROTETOR TÉRMICO CONTRA SOBRECARGA

⚠ CUIDADO ***Este compressor está equipado com um protetor automático contra sobrecarga, que irá desligar o motor se ele ficar sobrecarregado.***

Se este protetor desligar o motor freqüentemente, verifique as seguintes possíveis causas.

1. Baixa Voltagem
2. Classificação/medida errada ou comprimento da extensão elétrica.
3. Filtro de ar entupido.
4. Falta de ventilação adequada.

É necessário deixar o motor resfriar antes de palavra desnecessária religá-lo. O motor irá religar automaticamente sem aviso prévio se deixado ligado na tomada elétricae/ou, se o motor estiver ligado.

Tabela de Eliminação de Dificuldades

Sintomas	Possível(is) Causa(s)	Ação Corretiva
O compressor não funciona	1. Perda de força ou superaquecimento	1. Verifique o uso apropriado do fio de extensão elétrica (veja: EXTENSÕES ELÉTRICAS na página 3)
	2. Sem energia elétrica	2. Ligado na tomada? Verifique o fusível/interruptor ou sobrecarga do motor
	3. Fusível elétrico queimado	3. Substitua o fusível queimado
	4. Interruptor desligado	4. Recomece, descobrindo porque o problema aconteceu
	5. Superaquecimento desligado	5. O motor religará quando resfriar
	6. Chave de pressão defeituoso	6. Substitua
O motor zumbe e funciona devagar ou não funciona.	1. Baixa voltagem	1. Verifique o uso apropriado do fio de extensão elétrica (veja: EXTENSÕES ELÉTRICAS na página 3)
	2. Medida/calibre de fio errado ou comprimento errado do fio de extensão elétrica	2. Ligado na tomada? Verifique o fusível/interruptor ou sobrecarga do motor
	3. Bobina do motor encurtada ou aberta	3. Substitua o fusível queimado
	4. Válvula de checagem ou descarregado defeituoso	4. Recomece, descobrindo porque o problema aconteceu

Serie Ar Dental

Tabela de Eliminação de Dificuldades (Continuação)

Sintomas	Possível(is) Causa(s)	Ação Corretiva
Fusíveis/interruptores caem repetidamente	1. Fusível de tamanho errado, circuito sobrecarregado	1. Verifique se o fusível está adequado, use fusível de ação retardada. Desligue outros aparelhos elétricos ou opere o compressor no seu próprio circuito.
	2. Fio de calibre errado ou comprimento errado do fio da extensão elétrica	2. Cheque o gráfico de medidas, sob Operação
	3. Válvula de checagem ou descarregador defeituoso	3. Substitua ou conserte
Protetor contra sobrecarga corta a força repetidamente	1. Baixa voltagem	1. Cheque com o voltímetro
	2. Filtro de ar entupido	2. Limpe o filtro (veja a seção Manutenção)
	3. Falta de ventilação adequada/temperatura ambiente muito alta.	3. Mova o compressor para uma área bem ventilada
	4. Fio de calibre errado ou comprimento errado do fio da extensão elétrica	4. Verifique o gráfico de medidas, sob Operação
A pressão no recebedor de ar cai quando o compressor desliga	1. Conexões soltas (juntas, tubulação, etc)	1. Verifique todas as conexões com uma solução de água e sabão e as ajuste.
	2. Verifique vazamento da válvula	2. Substitua **⚠ PERIGO** ***Não desmonte a válvula de checagem com ar no tanque; esvazie o tanque***
Umidade excessiva no ar comprimido	Muita água no tanque de ar	Drene o tanque. Adicione líquido refrigerante, filtros e secadores para remover umidade.
O compressor funciona continuamente	1. Chave de pressão defeituoso	1. Substitua a chave
	2. Utilização excessiva de ar	2. Diminua a utilização de ar; o tamanho do compressor não é suficiente para a necessidade.
O compressor vibra	Parafusos de suporte soltos	Ajuste
Saída de ar mais fraca que a normal	1. Válvulas quebradas	1. Chame um representante autorizado para consertar a unidade
	2. Filtro de entrada de ar sujo	2. Substitua o filtro de entrada de ar
	3. Conexões com vazamentos	3. Ajuste as conexões

Modelos WTS

Garantia Limitada

1. DURAÇÃO: A partir da data de compra pelo comprador original conforme a seguir: Produtos de Serviço Normal (Standard Duty) - Um Ano, Produtos de Serviço Intenso (Serious Duty) - Dois Anos, Produtos de Serviço Extremo (Extreme Duty) - Três Anos.
2. QUEM CONCEDE ESTA GARANTIA (GARANTIDOR): Campbell Hausfeld/Scott Fetzer Company, 100 Production Drive, Harrison, Ohio, 45030, Telefone: (800) 543-6400
3. QUEM RECEBE ESTA GARANTIA (COMPRADOR): O comprador original (não para objetivo de revenda) do compressor da Campbell Hausfeld.
4. QUAIS SÃO OS PRODUTOS COBERTOS POR ESTA GARANTIA: Todos os compressores a ar da Campbell Hausfeld.
5. O QUE ESTÁ COBERTO NESTA GARANTIA: Grandes defeitos no material e mão de obra com as exceções abaixo.
6. O QUE NÃO ESTÁ COBERTO NESTA GARANTIA:
   A. Garantias implícitas, incluindo as de comerciabilidade e ADEQUAÇÃO PARA UM OBJETIVO ESPECÍFICO SÃO LIMITADAS A PARTIR DA DATA DA COMPRA ORIGINAL CONFORME DECLARADO NO ITEM DURAÇÃO ACIMA. Se este compressor for usado para objetivos comerciais, industriais ou de aluguel, a garantia se aplicará por noventa (90) dias a partir da data de compra. Compressores de fase única e bifásicos de quatro cilindros não estão limitados à garantia de noventa (90) dias quando usados em aplicações comerciais ou industriais. Alguns estados (nos Estados Unidos) não permitem limites referentes ao prazo de duração da garantia implícita, de forma que os limites acima podem não se aplicar no seu caso.
   B. QUALQUER PERDA, DANO OU DESPESA INCIDENTAIS, INDIRETOS OU RESULTANTES QUE POSSAM RESULTAR DE QUALQUER DEFEITO, FALHA OU MAU FUNCIONAMENTO DOS PRODUTOS DA CAMPBELL HAUSFELD. Alguns estados (nos Estados Unidos) não permitem a exclusão ou limite de danos incidentais ou resultantes, de forma que o limite e exclusão acima podem não se aplicar ao seu caso.
   C. Qualquer falha resultante de acidente, abuso por parte do comprador, negligência ou da não operação do produto de acordo com as instruções no(s) manual(ais) do proprietário que acompanha(m) este compressor.
   D. Serviços de pré-entrega, isto é, montagem, óleo ou lubrificantes e ajustes.
   E. Itens e serviços normalmente exigidos para manter o produto, isto é, lubrificantes, filtros, gaxetas, etc.
   F. Motores e componentes a gasolina são expressamente excluídos da cobertura de acordo com esta garantia limitada. O comprador deve cumprir com as exigências da garantia fornecida pelo fabricante do motor que acompanha o produto.
   G. Itens adicionais não cobertos de acordo com esta garantia.
      1. Todos os compressores
         a. Todos os componentes danificados durante a remessa ou qualquer falha causada pela instalação ou operação da unidade sob condições que não estejam em conformidade com as diretrizes de instalação e operação ou danificas devido a contatos com ferramentas ou arredores.
         b. Falha da bomba ou válvula causada por chuva, umidade excessiva, ambientes corrosivos ou outros contaminantes.
         c. Defeitos cosméticos que não interfiram com a funcionalidade do compressor..
         d. Tanques enferrujados, incluindo mas não limitados a ferrugem devido a drenagem inadequada ou ambientes corrosivos.
         e. Motores elétricos, válvulas de retenção e comutadores de pressão após o primeiro ano de propriedade.
         f. Torneiras de drenagem
         g. Danos devido à voltagem incorreta ou instalação elétrica inadequada.
         h. Outros itens não listados mas considerados como peças de desgaste geral.
         I. Comutadores de pressão, reguladores de ar e válvulas de segurança modificadas dos ajustes de fábrica.
      2. Compressores lubrificados
         a. Desgaste da bomba ou dano das válvulas causados pelo uso de óleo não especificado.
         b. Desgaste da bomba ou dano das válvulas causados por qualquer contaminação de óleo ou pela não obediência das diretrizes apropriada da manutenção de óleo.
      3. Acionamento por Correia/Acionamento Direto/ Compressores Acionados a Gás
         a. Correias.
         b. Desgaste de anel ou dano de válvulas devido à manutenção inadequada do filtro.
         c. Carga/descarga ajustada manualmente e dispositivos de controle de acelerador
7. RESPONSABILIDADES DO GARANTIDOR DE ACORDO COM ESTA GARANTIA: Consertar ou substituir, a critério do garantidor, produtos ou componentes com defeito, mau funcionamento e/ou falha durante o prazo de garantia.
8. RESPONSABILIDADES DO COMPRADOR DE ACORDO COM ESTA GARANTIA:
   A. Fornecer comprovante de compra datado e registros de manutenção.
   B. Os compressores ou componentes portáteis devem ser entregues ou remetidos ao mais próximo Centro de Serviço Autorizado da Campbell Hausfeld.Os custos de frete, se houver, devem ser por conta do comprador.
   C. Usar cuidado adequado na operação e manutenção dos produtos conforme descrito no(s) manual(ais) do proprietário.
9. QUANDO O GARANTIDOR IRÁ CONSERTAR OU SUBSTITUIR DE ACORDO COM ESTA GARANTIA:
   A. Consertos ou substituições serão programados e realizados de acordo com o fluxo de trabalho normal no local de conserto e dependendo da disponibilidade da peças de substituição.
   B. Se o comprador não receber resultados satisfatórios do Centro de Serviço Autorizado, o comprador deve contatar a Campbell Hausfeld (veja parágrafo 2).

Esta garantia limitada se aplica apenas aos Estados Unidos e Canadá e lhe fornece direitos legais específicos. Você pode também ter outros direitos que variam de um estado para outro (nos Estados Unidos), ou de um país para outro.

Sírvase leer y guardar estas instrucciones. Lea con cuidado antes de tratar de armar, instalar, manejar o darle servicio al producto descrito en este manual. Protéjase Ud. y a los demás observando todas las reglas de seguridad. El no seguir las instrucciones podría resultar en heridas y/o daños a su propiedad. Guarde este manual como referencia.

Serie para Odontología

Medidas de seguridad

Este manual contiene información que es muy importante que sepa y comprenda. Esta información se la suministramos como medida de SEGURIDAD y para EVITAR PROBLEMAS CON EL EQUIPO. Debe reconocer los siguientes símbolos.

⚠ PELIGRO ***Ésto le indica que hay una situación inmediata que LE OCASIONARIA la muerte o heridas de gravedad.***

⚠ ADVERTENCIA ***Ésto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle la muerte o heridas de gravedad.***

⚠ PRECAUCION ***Ésto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle heridas no muy graves.***

⚠ AVISO ***Ésto le indica una información importante, que de no seguirla, le podría ocasionar daños al equipo.***

Para desempacar

Al desempacar este producto, revíselo con cuidado para cerciorarse de que esté en perfecto estado. Igualmente, cerciórese de apretar todos los pernos, tuercas y conexiones, antes de usarlo.

⚠ ADVERTENCIA ***No debe utilizar la unidad si se ha dañado durante el envío, manejo o uso. Los daños podrían ocasionar una explosión y ocasionarle heridas o daños a su propiedad.***

Informaciones Generales de Seguridad

Como el compresor de aire y otros componentes usados (bomba de material, pistolas pulverizadoras, filtros, lubricadores, mangueras, etc.) intengran un sistema de alta presión, en todo momento deberá seguir las siguientes medidas de seguridad:

1. Lea con cuidado todos los manuales incluídos con este producto antes de tratar de ensamblar, desman-telar o utilizar el sistema.
2. Siga todos los códigos de seguridad laboral y electricidad establecidos en su país, por ejemplo, los de la NEC y OSHA en EE.UU.

3. Sólo personas bien familiarizadas con estas medidas de seguridad deben utilizar el compresor.
4. Mantenga a los visitantes alejados y NUNCA permita la presencia de niños en el área de trabajo.
5. Use anteojos de seguridad y protéjase los oídos para operar la unidad.
6. No se encarame sobre la unidad ni la use para sostenerse.
7. Antes de cada uso, revise el sistema de aire comprimido y los componentes eléctricos para ver si están deteriorados o hay fugas. Antes de usarlo cerciórese de reparar o reemplazar las piezas defectuosas.
8. Chequée con frecuencia todas la conecciones y cerciórese de que estén bien apretadas.

⚠ ADVERTENCIA ***Los motores, equipos eléctricos y controles pueden crear arcos eléctricos que podrían encender gases inflamables o vapores. Nunca opere o repare la unidad cerca de gases inflamables o vapores. Nunca almacene líquidos o gases inflamables cerca del compresor.***

⚠ PELIGRO

Advertencia sobre el aire respirable

Este compresor/cabezal no viene listo de fábrica para suministrarle aire respirable. Antes de utilizarlos con este fin, deberá instalarle un sistema de seguridad y alarma incorporado a la línea. Este sistema adicional es necesario para filtrar y purificar el aire adecuadamente, para cumplir con las especificaciones mínimas sobre aire respirable de Grado D descritas en la Especificación de Productos de la Asociación de Gases Comprimidos. Igualmente, deberá cumplir los requisitos establecidos por la Organizaciones norteamericanas OSHA y ANSI y/o la Canadian Standards Associations (CSA).

RENUNCIA A LAS GARANTIAS

Si el compresor se utiliza para producir aire respirable SIN haberle instalado el sistema de seguridad y alarma, todas la garantías se anularán y la compañía Campbell Hausfeld. no asumirá NINGUNA responsabilidad por pérdidas, heridas personales o daños.

⚠ ADVERTENCIA ***Nunca opere el compresor sin las tapas de protección. Esta unidad se puede encender automáticamente sin previo aviso. El contacto con las piezas en movimiento le podría ocasionar heridas o daños a su propiedad.***

9. Nunca use ropa muy holgada ni joyas, ya que se le podrían enredar en las partes en movimiento.

⚠ PRECAUCION ***Las piezas del compresor podrían estar calientes inclusive si la unidad no está funcionando.***

Serie para odontología

Informaciones Generales de Seguridad (Continuación)

10. Mantenga los dedos alejados del compresor cuando esté funcionando; las piezas en movimiento o calientes le ocasionarían heridas y/o quemaduras.
11. Si el equipo comienza a vibrar excesivamente, APAGUE la unidad y chequéela inmediatamente para determinar el problema. Generalmente, la vibración se debe a una falla.
12. Para reducir el peligro de incendios, mantenga el exterior del compresor limpio (sin aceite, solvente o exceso de grasa).

⚠ ADVERTENCIA ***Este compresor requiere que se le instale una válvula de seguridad de desfogue ASME, en las líneas de aire o el tanque. La presión máxima de trabajo de esta válvula no debe exceder la del tanque. Igualmente, esta válvula se debe seleccionar según las especificaciones indicadas en el manual de repuestos para evitar que los componentes bajo presión exploten.***

⚠ PRECAUCION ***No fije las presiones del presostato y el piloto a niveles más altos que la presión máxima de trabajo del tanque.***

13. Nunca trate de ajustar la válvula de seguridad ASME. Manténgala limpia y evite que la acumulación de pintura u otros desperdicios.

⚠ PELIGRO

¡Nunca trate de reparar o modificar el tanque! Al soldarlo, taladrarle orificios o modificarlo de cualquier otro modo éste se debilitaría y podría romperse o explotar. Siempre reemplace los tanques desgastados, rotos o dañados.

⚠ AVISO ***Drene el tanque diariamente.***

14. Los tanques se oxidan debido a la acumulación de humedad. Cerciórese de drenar el tanque con regularidad e inspéccionelo periódicamente para ver si no está en buenas condiciones, por ejemplo si está oxidado.
15. Si expulsa aire rápidamente podría levantar polvo o residuos dañinos. Libere el aire lentamente para drenar el tanque o liberar la presión del compresor.

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte el cordón eléctrico y amárrelo; después libere toda la presión del sistema antes de tratar de instalarlo, darle servicio o darle cualquier tipo de mantenimiento.

⚠ PRECAUCION ***No trate de levantar o mover la unidad con un equipo inadecuado. Cerciórese de que la unidad esté bien asegurada antes de moverla. No la sostenga por los tubos o el sistema de enfriamiento para moverla. No use la unidad para mover los accesorios conectados.***

⚠ PRECAUCION ***Nunca instale el compresor sobre las bases de maderas usadas para transportarlo.***

Instale y opere el compresor en un área limpia y bien ventilada y deje un espacio libre de por lo menos a 24"(624 mm). La temperatura ambiental del área de trabajo no debe exceder 104°F (40°C). Estas medidas permitirán que el aire circule sin problemas para enfriar el compresor adecuadamente y haya espacio suficiente para darle mantenimiento.

⚠ PRECAUCION ***Nunca coloque la entrada de aire del compresor en un área donde haya vapor, se rocíe pintura o arena o haya ningún otro tipo de contaminación.***

NOTA: Para utilizar el compresor en un área caliente y húmeda, suminístrele al cabezal aire limpio y seco del exterior. Utilice tuberías para suministrarle el aire del exterior.

INSTALACION DEL TANQUE

El tanque se debe atornillar a una superficie plana y nivelada, tal como un piso de concreto o una base de concreto separada. Debe usar almohadillas aislantes entre las patas del tanque y el piso. Cuando use almohadillas aislantes, **no apriete los pernos excesivamente**. Permita que las almohadillas absorban la vibración. Cuando use almohadillas aislantes deberá instalar conexiones flexibles entre el tanque y las tuberías

⚠ ADVERTENCIA

Si no instala el tanque adecuadamente las soldaduras podrían romperse y ocasionar que el tanque explote.

TUBERIAS

⚠ ADVERTENCIA ***Nunca use tuberías de plástico (PVC) con aire comprimido. Ésto podría ocasionarle la muerte o heridas de gravedad.***

TAMAÑO MINIMO DE LAS TUBERIAS DE LAS LINEAS DE AIRE COMPRIMIDO

CFM	Longitud de las tuberías			
pies ^{3}/min	7,5 m	15 m	30 m	76 m
10	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
20	3/4	3/4	3/4	1
40	3/4	1	1	1
60	3/4	1	1	1
100	1	1	1	1¼

Modelos WTS

Informaciones Generales de Seguridad (Continuación)

Cualquier tubería o manguera utilizada debe estar diseñada para las temperaturas y presiones generadas por la unidad. Todos los componentes del sistema deben estar diseñados para presiones mayores o iguales a la de la válvula de seguridad ASME. Si selecciona una tubería o manguera inadecuada, éstas podrían explotar y ocasionarle heridas.

VALVULA DE CIERRE

Debe instalarle una válvula de cierre en el orificio de salida del tanque para controlar la salida de aire del tanque. Esta válvula debe instalarse entre el tanque y las tuberías.

⚠ ADVERTENCIA ***Nunca instale la válvula de cierre entre el cabezal y el tanque sin instalar una válvula de seguridad adecuada. Ésto podría ocasionarle heridas y/o daños a su propiedad. Nunca use reductores en las tuberías de desfogue.***

Para instalar un sistema de tuberías permanente para la distribución de aire comprimido, determine la longitud total del sistema y seleccione las tuberías según lo indicado en la tabla.

Las tuberías enterradas se deben colocar debajo de la línea de congelamiento para evitar que se congelen.

Aplíquele presión a las tuberías y cerciórese de que no haya fugas en las conexiones, ANTES de cubrirlas. Antes de comenzar a usar el compresor, elimine todas las fugas de aire.

Tabla 1

✻ Guía de los cordones y terminales			
Cordón	**Color**	**Terminal**	**Tensión**
Cordón eléctrico	Blanco	Línea	No
Cordón del motor	Blanco	Energía	No
Cordón eléctrico	Negro	Línea	Sí
Cordón del motor	Negro	Energía	Sí

(✻) *Cuando la unidad no está en uso.*

Funcionamiento

ALAMBRADO

1. Los códigos eléctricos varían de un área a otra. Sin embargo el alambrado, enchufe y protectores se deben seleccionar según las especificaciones de amperaje y voltaje indicados en la placa del motor, y cumplir con las especificaciones mínimas.
2. Use fusibles de acción retardada tipo T o un cortacircuito.

⚠ PRECAUCION ***Si no conecta los cables adecuadamente podría haber cortacircuitos, incendios,sobrecalentamiento etc.***

NOTA: Las unidades de 120 voltios, 10 y 13 amp. se pueden utilizar en circuitos de 115 voltios, 15 amp. bajo las siguientes condiciones:

a. Ningún otro artefacto eléctrico o luces están conectados al mismo circuito.
b. El suministro de voltaje es normal.
c. Los cordones de extensión son los adecuados y cumplen los requisitos mínimos especificados en este manual de instrucciones.
d. El circuito tiene un cortacircuito de de 15 amperios o un fusible de acción retardada de 15 amperios tipo T.

3. Si no puede satisfacer las condiciones arriba enumeradas o si el cortacircuito se activa frecuentemente, quizás tenga que utilizar un circuito de 120 voltios y 20 amperios.

CONEXION A TIERRA

1. Este producto se debe conectar a tierra. En caso de que ocurra un cortocircuito, ésto reduciría el riesgo de choque eléctrico al ofrecerle un cable de desvio a la corriente eléctrica. Este producto tiene un cordón con un alambre y terminal de conexión a tierra. Debe conectarlo a un tomacorrientes que esté instalado adecuadamente según los códigos y ordenanzas locales.

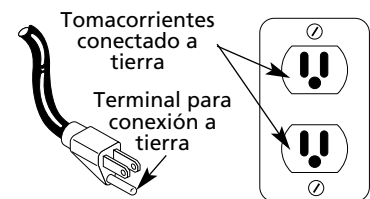



Figura 1 - Conexión a tierra

⚠ PELIGRO ***No use un adaptador. ¡El uso inadecuado del enchufe con conexión a tierra podría ocasionarle choques eléctricos!***

2. Si necesita reparar o reemplazar el cordón o el enchufe, no conecte el

Tabla 2

Cordones de extensión para la unidad de 120V/15									
Longitud del cordón (metros)	**7,6**	**15,2**	**30,4**	**45,6**	**60,8**	**76**	**91,2**	**121,6**	**152**
Calibre del cordón	14	10	10	8	6	6	4	4	2

Serie para odontología

Funcionamiento (Continuación)

cable de conexión a tierra a ninguno de los terminales planos. El cable con forro verde, con o sin rayas amarillas, es el cable de conexión a tierra.

3. Consúltele a un electricista calificado o a un técnico de reparación en caso de que no comprenda bien las instrucciones, o si tiene dudas de que esté conectado a tierra a decuadamente. No modifique el enchufe, si éste no entra en el tomacorrientes, mande a instalar un tomacorrientes adecuado con un electricista calificado.

⚠ ADVERTENCIA ***Nunca conecte los cables verdes o verde con rayas amarillas a un terminal con tensión.***

CORDONES DE EXTENSION

1. Use sólo cordones de extensión con 3-cables que tengan 3 terminales para conexión a tierra y tomacorrientes con 3 orificios adecuados para conectar este producto.
2. Cerciórese de que el cordón de extensión esté en buenas condiciones y sea el adecuado para la corriente eléctrica que necesita el producto. De lo contrario, habría una baja de voltaje, pérdida de potencia y el compresor se sobrecalentaría.
3. Para evitar la pérdida de potencia y el sobrecalentamiento es preferible que use mangueras de aire adicionales, en vez de cordones de extensión, para alcanzar el área de trabajo.
4. La tabla 2 le muestra los cordones adecuados según la longitud y el amperaje especificado en la placa del motor. Si tiene dudas, use un cordón más resistente.

NOTA: Los cordones de calibre más bajo son más resistentes.

5. Este producto se debe usar con circuitos de 120 voltios y tiene un enchufe similar al de la Figura 2. Cerciórese de conectarlo a un tomacorrientes similar al enchufe.

HUMEDAD EN EL AIRE COMPRIMIDO

La humedad en el aire comprimido se convertirá en gotas al salir del cabezal. Si la humedad es muy alta, o cuando el compresor se usa en forma continua por mucho tiempo, la humedad se acumulará en el tanque. Esta agua saldrá del tanque a través de las tuberías.

Para eliminar la humedad le recomendamos el uso de sistemas de postrefrigeración, filtros y desecantes o secadores refrigerados.

PARA ENCENDERLO

1. Coloque el interruptor en OFF (apagado) y conecte el cordón eléctrico.
2. Coloque el interruptor en AUTO para encender el compresor.

Posición Apagado

Posición Automática

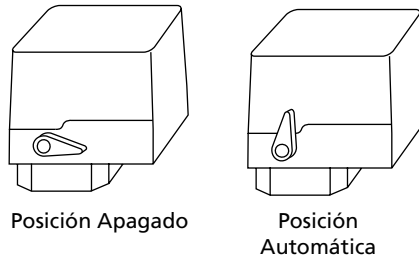



Figura 2

VALVULA DE SEGURIDAD ASME

1. Esta válvula automáticamente libera el aire cuando la presión del tanque excede un máximo fijado de fábrica.

Figura 3

⚠ PELIGRO ***¡No trate de modificar esta válvula!***

2. De vez en cuando, debe halar el anillo de esta válvula para chequearla. Si hay una fuga de aire después de haberlo soltado, o si la válvula está atascada y no la puede activar con el anillo, DEBERA reemplazarla.

MANOMETRO DEL TANQUE

Mide la presión del tanque para verificar que el compresor esté funcionando adecuadamente.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA ***Libere toda la presión y desconecte la unidad antes de darle cualquier tipo de manteni-miento.***

1. Chequée el compresor a ver si tiene algún problema visible, especialmente chequée el filtro de aire para cerciorarse de que esté limpio.
2. Hale el anillo de la válvula de seguridad y deje que calce en su posición normal.

⚠ ADVERTENCIA ***Debe reemplazar la válvula de seguridad si no la puede activar o si hay fugas de aire una vez que haya soltado el anillo.***

3. Diariamente apague el compresor y abra la llave de drenaje para vaciarlo.

   PARA DRENAR EL TANQUE: La presión del tanque debe estar entre 10-20 psi para drenarlo.

4. APAGUE la unidad y limpie el motor, tanque, líneas de aire y aletas de enfriamiento del cabezal.

FILTRO DE AIRE

Reemplace el elemento del filtro cada 6 meses, o con más frecuencia, si lo usa en un área donde haya mucho polvo.

LUBRICACION

Este compresor no requiere lubricación.

PROTECTOR TERMICO

⚠ PRECAUCION ***Este compresor tiene un protector térmico automático que apaga el motor tan pronto como se sobrecaliente.***

Modelos WTS

Mantenimiento (Continuación)

Si el protector térmico apaga al compresor con mucha frecuencia, puede ser por lo siguiente:

1. Voltaje bajo.
2. El cordón de extensión es muy corto o del calibre inadecuado.
3. El filtro de aire está atascado.
4. La ventilación es inadecuada.

⚠ PRECAUCION ***Debe esperar hasta que el motor se enfríe antes de encenderlo. El motor comenzará a funcionar automáticamente sin previo aviso si el cordón eléctrico está conectado y el motor está encendido.***

Guía de Diagnóstico de Averías

Problema	Posible(s) Causa(s)	Acción a Tomar
Compresor no funciona	1. Pérdida de potencia o se sobrecalienta.	1. Chequée si el cordón de extensión es el adecuado (vea la sección CORDONES DE EXTENSION, página 3)
	2. No hay energía eléctrica	2. ¿Está conectado? Chequée el fusible/cortacircuito o protector de sobrecarga del motor
	3. Fusible quemado	3. Reemplace el fusible quemado
	4. Cortacircuito desconectado	4. Conéctelo y determine cual es el problema
	5. Protector térmico desconectado	5. Espere a que el motor se enfrie
	6. Presostato dañado	6. Reemplácelo
Motor hace ruido pero no funciona o funciona lentamente	1. Voltaje bajo	1. Chequée con un voltimetro
	2. Cordón de extensión inadecuado	2. Chequée la tabla sobre los calibres y longitudes adecuadas del cordón
	3. Defecto de la bobina del motor	3. Reemplace el motor
	4. Válvula de retencion o desfogue defectuosa	4. Reemplácela o repárela
Fusibles/cortacircuito se activa con frecuencia	1. Fusible inadecuado, circuito sobrecargado	1. Cerciórese de que está usando el fusible adecuado. Desconecte los otros artefactos del circuito o conecte el compresor a otro circuito. Usar un circuito dedicado exclusivo para el compresor
	2. Cordón de extensión inadecuado	2. Chequée la tabla en la sección de funcionamiento
	3. Válvula de retencion o desfogue defectuosa	3. Reemplácela o repárela

Serie para odontología

Guía de Diagnóstico de Averías (Continuación)

Problema	Posible(s) Causa(s)	Acción a Tomar
El protector de sobrecarga térmica se activa constantemente	1. Voltaje bajo 2. Filtro de aire está atascado 3. Poca ventilación/temperatura ambiental muy alta 4. Cordón de extensión inadecuado	1. Chequée con un voltimetro 2. Limpie el filtro (vea la sección de Mantenimiento) 3. Mueva el compresor a un área bien ventilada 4. Chequée la tabla en la sección de funcionamiento
La presión del tanque disminuye cuando el compresor se apaga	1. Conecciones flojas (coneciones, tuberías, etc.) 2. La llave de salida está floja	1. Chequée todas las conecciones con agua enjabonada y apriete las conecciones flojas 2. Reemplácela **⚠ PELIGRO** ***Antes de desmantelar la válvula de chequeo purgue el aire del tanque***
Exceso de humedad en el aire comprimido	1. Exceso de agua en el tanque	1. Drene el tanque. Instale un sistema de postrefrigeración, filtros y secador de aire para eliminar la humedad.
Compresor funciona constantemente	1. Presostato está dañado 2. Excesivo uso de aire	1. Reemplácelo 2. Disminuya el uso de aire, el compresor no tiene la capacidad de suministro necesaria
Compresor vibra	Pernos están flojos	Apriete los pernos
El suministro de aire es menos de lo normal	1. Válvulas de entrada están rotas 2. Filtro de entrada está sucio 3. Fugas en las conecciones	1. Un técnico autorizado de servicio debe repararlo 2. Limpie o reemplace el filtro de entrada 3. Apriete las conecciones

Modelos WTS

Garantía Limitada

1. DURACION: A partir de la fecha de compra por el comprador original tal como se especifica a continuación: Productos Estándard (Standard Duty) - Un año, Productos Resistentes (Serious Duty) -Dos años, Productos Robustos (Extreme Duty) - Tres años.
2. QUIEN OTORGA ESTA GARANTIA (EL GARANTE: Campbell Hausfeld / The Scott Fetzer Company 100 Production Drive, Harrison, Ohio 45030 Teléfono: (800) 543-6400
3. QUIEN RECIBE ESTA GARANTIA (EL COMPRADOR): El comprador original (que no sea un revendedor) del producto Campbell Hausfeld.
4. PRODUCTOS CUBIERTOS POR ESTA GARANTIA: Cualquier compresor de aire Campbell Hausfeld.
5. COBERTURA DE LA GARANTIA: Los defectos substanciales de material y fabricación que ocurran dentro del período de validez de la garantía.
6. LO QUE NO ESTA CUBIERTO POR ESTA GARANTIA:
   A. Las garantías implícitas, incluyendo aquellas de comercialidad E IDONEIDAD PARA FINES PARTICULARES, ESTAN LIMITADOS A LO ESPECIFICADO EN EL PARRAFO DE DURACION. Si el compresor de aire es empleado para uso comercial, industrial o para renta, la garantía será aplicable por noventa (90) días a partir de la fecha de compra. La garantía de los compresores de cuatro cilindros de una y dos etapas, no está limitada a noventa (90) días si éstos se utilizan para trabajos comerciales o industriales. En algunos estados no se permiten limitaciones a la duración de las garantías implícitas, por lo tanto, en tales casos esta limitación no es aplicable.
   B. CUALQUIER PERDIDA DAÑO INCIDENTAL, INDIRECTO O CONSECUENTE QUE PUEDA RESULTAR DE UN DEFECTO, FALLA O MALFUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO CAMPBELL HAUSFELD. En algunos estados no se permite la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo tanto, en tales casos esta limitación o exclusión no es aplicable
   C. Cualquier falla que resulte de un accidente, abuso, negligencia o incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento y uso indicadas en el (los) manual(es) que se adjunta(n) al compresor.
   D. Los servicios requeridos antes de la entrega tales como: ensamblaje, aceite o lubricantes y ajustes.
   E. Artículos o servicios normalmente requeridos para el mantenimiento del producto, tales como:lubricantes, filtros, empaques, etc.
   F. Los motores de gasolina están específicamante excluidos de la cobertura de esta garantía limitada. El comprador debe seguir las clausulas de la garantía otorgada por el fabricante del motor de gasolina que se suministra con el producto.
   G. Artículos adicionales no cubiertos bajo esta garantía:
      1. Todos los Compresores
         a. Cualquier componente dañado durante el envío o cualquier daño ocasionado por haber instalado u operado la unidad bajo condiciones contrarias a lo indicado en las instrucciones para instalar u operar la unidad o daños ocasionados por el contacto con herramientas o los alrrededores.
         b. Daños del cabezal o las válvulas ocasionados por la lluvia, humedad excesiva, agentes corrosivos u otros contaminantes.
         c. Daños de apariencia que no afecten el funcionamiento del compresor.
         d. Tanques oxidados, incluyendo pero no limitado al óxido debido al drenaje inadecuado u agentes corrosivos en el ambiente.
         e. Motores eléctricos, válvulas de chequeo y presostatos después del primer año a partir de la fecha de compra.
         f. Llaves de drenaje
         g. Daños debidos al alambrado incorrecto o conexión a cicuitos con voltaje inadecuados para la unidad.
         h. Otros artículos no enumerados pero considerados de desgaste general.
         i. Presostatos, controles de flujo de aire y válvulas de seguridad cuyos parametros fijados de fábrica se modifiquen.
      2. Compresores lubricados
         a. Daños del cabezal o las válvulas debidos al uso de aceites no especificados.
         b. Daños del cabezal o las válvulas debidos a cualquier contaminación del aceite o por no haber seguido las instrucciones de lubricación.
      3. Compresores con bandas/ de accionamiento directo/ motores de gasolina
         a. Bandas
         b. Daños de los anillos debido al mantenimiento inadecuado del filtro.
         c. Ajustes manuales de los instrumentos de carga/descarga y válvula de estrangulación.
7. RESPONSABILIDADES DEL GARANTE BAJO ESTA GARANTIA: Reparar o reemplazar, como lo decida el Garante, el compresor o componentes que estén defectuosos, se hayan dañado o hayan dejado de funcionar adecuadamente, durante el período de validez de la garantía
8. RESPONSABILIDADES DEL COMPRADOR BAJO ESTA GARANTIA:
   A. Suministrar prueba fechada de compra y la historia de mantenimiento del producto.
   B. Entregar o enviar los compresores de aire portátiles o componentes lal Centro de Servicio autorizado Campbell Hausfeld más cercano. Los gastos de flete, de haberlos, deben ser pagados por el comprador.
   C. Tener cuidado al utilizar el producto, tal como se indica(n) en el (los) manual(es) del propietario.
9. CUANDO EFECTUARA EL GARANTE LA REPARACION O REEMPLAZO CUBIERTO BAJO ESTA GARANTIA:
   A. La reparación o reemplazo dependerá del flujo normal de trabajo del centro de servicio y de la disponibilidad de repuestos.
   B. Si el comprador no recibe resultados satisfactorios en el Centro de Servicio a Clientes de Campbell Hausfeld. (Vea el Párrafo 2).

Esta Garantía Limitada sólo es válida en los Estados Unidos de América y Canadá y le otorga derechos legales específicos. Usted también puede tener otros derechos que varían de un Estado a otro. o de un país a otro.